

# Principales helminthoses des animaux domestiques en Éthiopie(\*)

par P. DAYNES (\*\*) et M. GRABER (\*\*\*)  
(avec la collaboration technique de M. GUEBRE NEGUS (\*\*\*\*))

## RESUME

Les Helminthes des animaux domestiques d'Éthiopie sont encore assez mal connus. Les premières observations remontent à la fin du siècle dernier et les résultats sont éparés dans plus de quatre-vingt dix publications. Les auteurs tentent brièvement de regrouper ces données, en les complétant par des observations faites au cours d'une mission effectuée dans ce pays au début de 1973.

## INTRODUCTION

L'Éthiopie possède 26 millions de bovins, 40 millions de petits ruminants, plus de 6 millions d'équidés et plus de 1 million de dromadaires. Ce cheptel particulièrement nombreux est évidemment plus ou moins infesté de parasites et en particulier d'helminthes. Les helminthoses, quoique signalées depuis longtemps, sont mal connues; elles sont cependant rendues responsables de pertes économiques certainement très élevées bien que non chiffrées.

Récemment une mission d'expertise a été réalisée (7) et un service de Parasitologie mis sur pied à l'Imperial Veterinary Institute.

Nous exposons ici les résultats, d'une part de la compilation de travaux éparés, déjà anciens, sur les helminthes en Éthiopie, d'autre part de travaux effectués sur le terrain en 1973.

Ces derniers consistent en autopsies et coproscopies réalisées essentiellement dans le centre, le sud et le sud-est du pays, dans les provinces et sous-provinces suivantes : Wollo, Shoa, Harar, Balé, Sidamo et Gemu-goffa.

Les coproscopies ont été pratiquées par la méthode d'enrichissement par sédimentation.

## Helminthes

La plupart des helminthes connus chez les animaux domestiques ont pu être reconnus en Éthiopie et le plus grand nombre d'entre eux ont été signalés depuis longtemps. Leur énumération présentée par ailleurs (8) ne sera pas reprise ici. Peut-être faut-il citer toutefois quelques parasites non encore identifiés en Éthiopie mais dont la présence est fort possible.

C'est ainsi que la dicrocoeliose n'est pas formellement reconnue chez les petits ruminants. Il en est de même pour la dictyocaulose chez les équidés ou la cysticercose chez le dromadaire. Mais on peut justement penser que ce n'est qu'une question de temps et de recherches. De même ont été délaissées, semble-t-il, les helminthoses des volailles autres que la poule, du chat ou du porc, ce dernier animal étant d'ailleurs peu nombreux.

(\*) Un important résumé de ce texte a été présenté au Congrès international de Parasitologie, Munich, août 1974.

(\*\*) Mission Vétérinaire Française, Imperial Veterinary Institute, P.O. Box 19, Debre Zeit, Éthiopie.

(\*\*\*) Ecole Nationale Vétérinaire, Service de Parasitologie, 69337 Lyon Cedex 1, France.

(\*\*\*\*) Imperial Veterinary Institute, P.O. Box 19, Debre-Zeit, Éthiopie.

Quelques espèces nouvelles pour l'Éthiopie ont pu être mises en évidence en 1973 (7, 8, 5).

— Bovins :

- *Paramphistomum daubneyi*
- *Carmyerius papillatus*

— Ovins :

- *Mullerius capillaris*

— Caprins :

- *Trichostrongylus colubriformis*

— Dromadaire :

- *Moniezia expansa*
- *Stilesia vittata*
- *Avitellina centripunctata*
- *Trichuris globulosa*
- *Trichuris ovis*
- *Haemonchus contortus*
- *Trichostrongylus probolurus*
- *Bunostomum trigonocephalum*
- *Parabronema skrjabini*

## Helminthoses majeures

*Bovins :*

Plus de la moitié des bovins hébergent des helminthes.

Ce sont :

Paramphistomes 30 p. 100.

*Fasciola* 21 p. 100.

Strongles digestifs 18 p. 100.

Trichures 1 à 2 p. 100.

Strongles pulmonaires, moins de 1 p. 100.

Schistosomes, moins de 1 p. 100.

Dans 17 p. 100 des cas les parasites sont associés, l'association dominante étant Paramphistomes-*Fasciola* avec ou sans présence de Strongles digestifs.

Dans 27 p. 100 des cas le niveau du parasitisme, élevé, doit être considéré comme dangereux.

Ces données générales doivent cependant être corrigées en fonction de la situation géographique, de la climatologie ou de l'âge des animaux.

## Géographie

La fasciolose atteint 5 à 10 p. 100 des animaux dans la Vallée du Rift, 30 à 40 p. 100 des animaux du Sidamo, du Gemu-goffa, du Harrar ou du Wollo, plus de 80 p. 100 des animaux de certaines Vallées du Balé ou du Wollo.

La paramphistomose, de même, se rencontre chez 3 à 5 p. 100 des animaux de la Vallée du Rift, chez 27 à 30 p. 100 des animaux du Sidamo et du Balé et chez plus de 60 p. 100 des animaux du Wollo et du Harrar.

Les Schistosomes, reconnus d'abord dans la région du Lac Tana et dans certains périmètres irrigués de l'Awash, se rencontrent dans le Wollo, la Vallée du Rift, le Sidamo, le Gemu-goffa.

Une investigation plus poussée montre des différences plus importantes encore. L'abattoir de Komboltcha, Wollo, qui draine l'ensemble de la région, voit s'effectuer la saisie pour distomatose de 46 p. 100 des foies de bovins (30 à 60 p. 100 selon la période). Certains de ceux-ci proviennent de Vallées du Wollo, déjà signalées, où plus de 80 p. 100 sont porteurs de douves; d'autres proviennent de zones sub-désertiques (Bati-Pays Danakyl) quasi exemptes de fasciolose.

Nous avons signalé le faible taux d'infestation par trématodes des bovins de la Vallée du Rift. Encore faut-il préciser que les plus faibles taux se rencontrent parfois près des grands lacs, en zones sub-arides cependant, alors que des taux nettement plus élevés sont relevés en zones plus humides, situées plus au Sud, taux pouvant atteindre 60 p. 100.

## Climatologie

Les différences rencontrées selon les régions tiennent essentiellement à la climatologie variable suivant les provinces et, à l'intérieur des provinces, suivant des zones géographiques parfois très différentes à fort peu de distance dans le pays montagneux qu'est l'Éthiopie.

L'altitude ne semble guère jouer par elle-même mais surtout par des différences de température se répercutant sur la biologie des formes libres ou des hôtes intermédiaires : *Limnea truncatula* peut se trouver à partir de 800 à 900 m et jusqu'à plus de 3 300 m. *Limnea natalensis* se trouve du niveau de la mer à plus de 2 700 m. La température ambiante ne permet toutefois pas toujours la fermeture du cycle hors de l'hôte définitif et une relation nette existe entre température et altitude (9).

L'humidité est certainement plus importante. C'est ainsi que la fasciolose quasi inexistante à

Bati (zone sèche) est très fréquente dans certaines plaines entourant Dessié (zone humide) à quelques 40 km de là à vol d'oiseau, de même la fasciolose quasi inexistante dans la préfecture du Borana, sud du Sidamo et zone de nomadisme, atteint 15 p. 100 des bovins un peu plus au Nord, en zone de caféiers.

### Age des animaux

Les veaux de moins de 6 mois sont porteurs de Strongles digestifs dans 50 p. 100 des cas. Le pourcentage *moyen* d'Ascaridose est très inférieur, mais il est élevé dans les élevages où on la rencontre, dépassant alors 50 p. 100.

Les jeunes bovins de 6 à 30 mois sont porteurs de Strongles digestifs dans plus de 60 p. 100 des cas mais aussi de Paramphistomes et de Fascioles. Ces dernières atteignent plus de 25 p. 100 des animaux, ce qui est un pourcentage moyen élevé pour cette classe d'âge.

Chez les adultes, Paramphistomes et Fascioles atteignent des pourcentages d'animaux variables selon les régions, comme nous venons de le montrer. Cependant les Strongles digestifs se rencontrent chez près de 20 p. 100 des animaux sans que des différences sensibles puissent être relevées entre les provinces.

### Ovins :

Les trois quarts des effectifs ovins hébergent des helminthes qui sont :

- Strongles digestifs 64 p. 100
- Fasciola 28 p. 100
- Paramphistomes 19 p. 100
- Cestodes 11 p. 100
- Strongles pulmonaires 11 p. 100.

Dans 45 p. 100 des cas les parasites sont associés, les Strongles digestifs étant presque toujours présents.

Un taux de parasitisme élevé, dangereux pour la santé de l'animal se rencontre chez 60 à 70 p. 100 des animaux.

Mais chez les ovins comme chez les bovins on trouve des disparités importantes selon les régions géographiques, sauf ici encore, pour les Strongles digestifs qui infestent de 60 à 80 p. 100 des animaux, quelle que soit la zone considérée.

Le pourcentage d'ovins infestés par *Fasciola* varie de 36 p. 100 dans le Wollo à 56 p. 100

dans le Gemu-Goffa. Il est nul dans l'Awash et toute une partie de la Vallée du Rift.

La moniezirose atteint 15 p. 100 des ovins de Dessié-guérado et 5 p. 100 des ovins de Carra.

Les Strongles pulmonaires peuvent se rencontrer chez 23 p. 100 des ovins de Carra, 12 p. 100 des ovins de Dessié-Guerado et 43 p. 100 des ovins de Dessié-Elatcha alors qu'on n'en trouve pas dans la Vallée du Rift.

### Autres espèces animales

1. Il faut citer, sans s'y appesantir ici la fréquence des helminthoses chez les équidés; la quasi totalité des équidés sont infestés et le niveau de leur infestation est, la plupart du temps, de fort à massif. Par ordre d'importance on rencontre : Strongles digestifs, plus de 90 p. 100 (Strongles S.S. + Trichonèmes); Gastrodisques, 40 à 50 p. 100; *Fasciola hepatica* et Oxyures sont nettement moins fréquents.

Quant aux Strongles respiratoires nous avons déjà dit réserver notre opinion.

2. Chez le dromadaire, on rencontre un parasitisme très fréquent à base essentiellement de Strongles digestifs (plus de 75 p. 100) et de Cestodes (plus de 50 p. 100). Notons aussi la fréquence des Trichures (50 p. 100) mais en infestation beaucoup plus légère que pour les Strongles ou les Cestodes.

### Zoonoses majeures

Peuvent être classées sous cette appellation la cysticercose et l'hydatidose qui nous retiendront ici chez les ruminants.

### Cysticercose

On peut la définir comme une cestodose larvaire se traduisant par la présence dans les muscles et divers organes de larves vésiculaires de Ténias.

En fait chez les ruminants en Ethiopie on doit considérer deux cysticercoses différentes dues soit à *Cysticercus bovis* soit à *Cysticercus cameli*.

### Cysticercose à *Cysticercus bovis*

*Cysticercus bovis*, forme larvaire du *Taenia saginata* de l'homme, est bien connu, de même que la ladrerie bovine qu'il détermine.

Le taux moyen d'infestation de l'homme par *Taenia saginata* serait de 4,4 p. 100 (10, 11) d'après plus de 40 000 examens.

Le taux moyen de laderie bovine serait de près de 30 p. 100 en Erythrée (3). En 1968, BERGEON (1) signale que 30 p. 100 des carcasses ont été reconnues ladres à l'abattoir de Shashamane drainant les animaux du Sidamo. En 1967-68 à l'abattoir de Dire-Dawa (6), près de 35 p. 100 des carcasses étaient ladres et dans ce même abattoir, de 1967 à 1973, c'est plus de 30 p. 100 des carcasses qui ont été reconnues ladres, la provenance des animaux étant essentiellement le Harrar.

On peut donc retenir ce chiffre de 30 p. 100 des bovins porteurs de cysticerques. Cependant les statistiques détaillées de l'abattoir de Diré-Dawa permettent une première précision : sur près de 67 000 animaux abattus on rencontre :

Cysticerose de la tête . . .	17,3 p. 100
Cysticerose du cœur . . .	8,9 p. 100
Cysticerose du foie . . .	3,3 p. 100
Cysticerose de la rate . . .	0,03 p. 100

et seulement 0,57 p. 100 des animaux abattus sont reconnus atteints de cysticerose généralisée.

### Cysticerose à *Cysticercus cameli*

*Cysticercus cameli* est la forme larvaire de *Taenia hyaenae*, cestode parasite de l'intestin grêle et de la Hyène et du Lycaon.

Ce Cysticerque, un peu plus grand que *C. bovis*, possède un rostellum non rétractile armé d'une double couronne de crochets. Il vit dans les muscles et certains organes (foie, ganglions) du zébu, du dromadaire et de la chèvre.

En 1949 COCEANI (3) montrait que sur les 30 p. 100 de bovins reconnus ladres, *Cysticercus cameli* se rencontrait dans environ un tiers des cas. Il montrait également la possibilité d'infestation mixte des bovins par *C. bovis* et *C. cameli* chez plus de 4 p. 100 des animaux abattus.

La laderie à *C. cameli* n'est donc pas une zoonose. Théoriquement les viandes infestées par *C. cameli* ne sont pas dangereuses pour l'homme. En pratique, la distinction entre les deux laderies est difficile et les deux peuvent cohabiter chez le même bovin.

La gravité économique est donc la même puisque la sanction de l'hygiéniste sera la même : saisie des viandes ladres.

La cysticerose des ruminants représente pour l'Ethiopie un problème majeur qui risque de freiner considérablement les exportations de viande bovine, les pays importateurs potentiels ayant pris en la matière des mesures draconiennes et édicté des règles strictes.

### Hydatidose

Cette échinococcose larvaire est due en Ethiopie à *Echinococcus polymorphus*, forme larvaire du ténia échinocoque, *Echinococcus granulosus*, parasitant le chien, le lycaon, le chacal et peut-être la hyène.

BERGEON (1) signale la présence d'*Echinococcus polymorphus* sur 30 à 90 p. 100 du bétail éthiopien. L'hydatidose est connue chez l'homme, chez le dromadaire (2, 5), chez le porc, le céphalophe couronné, la chèvre, le mouton et les bovins.

Chez ces derniers, les statistiques de fin 1972 début 1973 de l'abattoir d'Addis-Abeba montrent :

Hydatidose du foie . . .	11,1 p. 100
Hydatidose du poumon . . .	17,7 p. 100
Hydatidose de la rate . . .	0,07 p. 100
Hydatidose du rein . . .	0,3 p. 100

Les statistiques 1968-1973 de l'abattoir de Diré-Dawa montrent :

Hydatidose du cœur . . .	2,8 p. 100
Hydatidose du foie . . .	25,1 p. 100
Hydatidose de la rate . . .	2,4 p. 100

L'échinococcose-hydatidose paraît donc particulièrement fréquente en Ethiopie qui serait un des pays les plus infestés du monde. L'incidence de cette infestation sur la santé de l'homme doit conduire les responsables à prendre toutes les mesures utiles pour en diminuer la fréquence.

### CONCLUSION

Il apparaît que le capital animal de l'Ethiopie voit sa productivité limitée de façon importante

par la présence d'un certain nombre d'helminthoses fréquentes et intenses.

Les helminthoses majeures chez les bovins sont d'une part les trématodoses, fascioloses mais aussi paramphistomoses, d'autre part les strongyloses digestives (S.L.) particulièrement importantes chez les jeunes.

Chez les ovins, ce sont les strongyloses digestives qui viennent en tête suivies, parfois de très près, par les trématodoses, fascioloses et paramphistomoses. Viennent ensuite les cestodoses avec *Moniezia* et les strongyloses pulmonaires parfois aussi importantes que les trématodoses.

Ces helminthoses, responsables de pertes économiques importantes, doivent être combattues de façon rationnelle. Des possibilités d'interventions à grande échelle, régionalisées, sont à l'étude.

Pour ce qui concerne la santé de l'homme, et le problème des exportations de viande, ce sont la cysticercose et l'hydatidose, dont nous avons vu qu'elles sont fréquentes, qui doivent être combattues. Les moyens de lutte sont connus. Rappelons néanmoins qu'ils doivent être appliqués à la fois au niveau de l'abattoir (mesures sanitaires) et au niveau de l'homme (mesures hygiéniques).

## SUMMARY

### The most important helminthiasis of livestock in Ethiopia

The authors point out the presence of parasites mentioned for the first time in domestic livestock of Ethiopia: *Paramphistomum daubneyi*, *Caromyerius papillatus*, *Müllerius capillaris*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Trichostrongylus probolurus*, *Parabronema skrjabini* and *Trichuris globulosa*.

They give informations on the nature and on the level of parasitism. In young cattle, the gastro-intestinal Nematodes are very common and in older ones, liver-flukes and *Paramphistomum*.

In sheep, gastro-intestinal Nematodes, often associated with pulmonary Nematodes, liver-flukes or Tapeworms, are widely dispersed and losses caused by these parasites are high.

The camels are frequently affected, mainly by *Trichostrongyle* worms and by Tapeworms.

Cysticercosis in cattle, echinococcosis in sheep and cattle are diseases of major economic importance.

## RESUMEN

### Principales helmintosis de los animales domésticos en Etiopía

Los autores señalan la presencia en Etiopía de parásitos jamás observados en los rumiantes domésticos de este país: *Paramphistomum daubneyi*, *Caromyerius papillatus*, *Müllerius capillaris*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Trichostrongylus probolurus*, *Parabronema skrjabini* y *Trichuris globulosa*.

Dan informes sobre la natura y el nivel de parasitismo causado por *estrongilosis* gastrointestinales en los novillos, *Distomos* hepatobiliares y *Paramphistomos* de la panza en los adultos.

En los ovinos, ocurren numerosos casos de *estrongilosis* gastro-intestinal, complicados por *estrongilosis* pulmonar, *distomatosis* o *teniasis*, que a menudo son peligrosos para la salud del animal atacado.

En el dromedario, se encuentran sobretodo *estrongilosis* digestivos y *Cestodos* intestinales.

La *cisticercosis* con *Cysticercus bovis* y la *equinococosis* larval atacan particularmente la cabaña etiopie.

## BIBLIOGRAPHIE

1. BERGEON (P.). Report to the government of Ethiopia on a veterinary parasitology survey. Rome, F.A.O. 1968 (n° 2458).
2. CHIUDI (V.). Brevi cenni nosografici dell' Etiopia. *G. ital. Mal. esot. trop. Ig. colon.*, 1936, 9 (8): 157-163.
3. COCEANI (C.). Frequenza del *Cysticercus bovis* e del *Cysticercus dromedarii* tra gli zebu eritrei. *Boll. Soc. ital. Med. Ig. trop. Eritrea*, 1949, 9 (3): 295-299.
4. CORSI (A.). Della relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie della Forze armata nelle

- Colonie negli anni 1935 e 1936. *G. Med. milit.*, 1939, **87**: 339-366.
5. DAYNES (P.) et RICHARD (D.). Note sur les parasites du dromadaire en Ethiopie. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1974, **27** (1).
  6. DIDIERJEAN (R.). Rapport d'activité - Région du Harrar - Mission vétérinaire française en Ethiopie, 1968.
  7. GRABER (M.). Helminthes et helminthiases des animaux domestiques et sauvages d'Ethiopie - Rapport de mission au gouvernement éthiopien - octobre 1973 - Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., 1973. 206 p.
  8. GRABER (M.). Helminthes et helminthiases de divers animaux domestiques et sauvages d'Ethiopie. *Bull. Epiz. Dis. Afr.*, 1974 (à paraître).
  9. MESFIN WOLDE MARIAM. An atlas of Ethiopia - Asmara, Il Poligrafico Ed., 1969. Rev. 1970.
  10. RICCI (M.). Elmintologia umana dell Africa orientale. *Riv. Biol. colon.*, 1940, **3** (4): 241-295.
  11. SHALLER (K. F.). Wurminfektionen in Ethiopien. *Z. tropenmed. Parasit.*, 1971, **22** (1): 36-49.